

محاضرات الدفتر

القسم : رياضيات / لمر السنة : الرابعة المادة : بنى لبرية 4 المحاضرة : الرابعة

مرفوع

إذا كانت نعمة الزمركي عندهما وتيم كل واحد منهما بميثاق الرب أنه يقول النعمة
عينا ميثاق الرب كل عندهما عندهما ثناء الرب

الفرق

مجموعین $a, b \in S$ یا نه $x, y, z \in S$ کے لئے

$$a = x_1 g \quad a = g y_1 \quad g = x_2 b \quad g = b y_2$$

وَيَقْبَلُ السَّعْيَ مِنْ طَوْلِ الْعَيْنِ وَالْيَدِ
وَبِالْكَافِ طَبْعٌ

$$a = x, g = x, x_2 b = (x, x_2) b$$

~~$$a = g_1 = b_1 g_2 = b(g_1, g_2)$$~~

۱۰۰۰

$$a = \pi b \quad \text{and} \quad \pi = \pi_1 \pi_2$$

$$a = by \quad \text{Substituting } y = y_1, y_2$$

و تباكه خانه است که در هر کجای

ichne

لیکن G_1 و G_2 انحصاراً باہمی ہے اور $A \cap G_2 = \emptyset$ اور $G_1 \cup G_2 = S$ ، یعنی تمام افراد
تین عمل داخلی میں سے ایک ہے۔

تین علاقہ بنائے گئے ہیں، ایک علاقہ (A) بنایا گیا ہے
دوسرے علاقہ بنائے گئے ہیں، ایک علاقہ (A) بنایا گیا ہے

$$ab = ba = b$$

بالتفاهة الجمعية حقيقة ثم 5 وذلك لأننا لم نجد الحكمة التالية

$$a \in G_1 \Rightarrow (a, b, c \in G_2, i) \quad a, b, c \in G_1 \quad (1)$$

$$a(bc) = (ab)c$$

ان سے کہہ دوں گی، یہی زہری

$\therefore CEG_2, a, b, EG \in \mathcal{L}_1 \quad (2)$

$$a(bc) = ac = c$$

$$(ab)c = c$$

محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

3. إذا a, b, c : $a \in G_1, b, c \in G_2$

$$a(bc) = a.b \quad (ab).c = ab$$

4. إذا a, b, c : $a \in G_2, b, c \in G_1$

$$a(bc) = a \quad (ab).c = a.c = a$$

5. إذا a, b, c : $a \in G_1, b, c \in G_2$

$$a(bc) = bc \quad (ab).c = bc$$

6. إذا a, b, c : $b \in G_2, a, c \in G_1$

$$a(bc) = a.b = b \quad (ab).c = b.c = b$$

7. إذا a, b, c : $b \in G_1, a, c \in G_2$

$$a(bc) = ac \quad (ab).c = ac$$

نريد ان نثبت ان المجموعة الناتجة من اتحاد مجموعتين G_1 و G_2 هي مجموعة

ان $a \in G_1$ و $a \in G_2$ و $a \in G_1 \cup G_2$

$$a.s = a.(G_1 \cup G_2) = a.G_1 \cup a.G_2 = G_1 \cup G_2 = S$$

$$s.a = (G_1 \cup G_2).a = G_1.a \cup G_2.a = G$$

$$\forall a \in G_1 : a.s = s.a = S$$

مجموعة S هي مجموعة G_1 و G_2 و $G_1 \cup G_2$

وأيضا $a \in G_1$ و $b \in G_2$ و $a.b \in G_1 \cup G_2$ و $a.b \in G_1$ و $a.b \in G_2$

وذلك لان $a \in G_1$ و $b \in G_2$ و $a.b \in G_1 \cup G_2$ و $a.b \in G_1$ و $a.b \in G_2$

$$\forall a \in G_1 : a.G_2 = G_2.a = G_2$$

ان $a \in G_1$ و $b \in G_2$ و $a.b \in G_1 \cup G_2$ و $a.b \in G_1$ و $a.b \in G_2$

فمن اجل ان G_1 و G_2 هما مجموعتان متماثلتان في G و $G_1 \cup G_2$ هي مجموعة

محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

C = C₂ cis isomer

لكن $(S, +)$ و (S, \cdot) انهم ليسين لكن $(S, +, \cdot)$ هي حقل حقيقي

$\forall x, y \in S \quad f(x+y) = f(x) \cdot f(y)$

~~$6(2y) = 6(x) 6(y)$~~

• إذا كان k هو عدد فردي، فإن k و $k+1$ عددان متتاليان
• إذا كان k زوجي، فإن k و $k+1$ عددان متتاليان
• إذا كان k زوجي، فإن k و $k+1$ عددان متتاليان
• إذا كان k زوجي، فإن k و $k+1$ عددان متتاليان

فَيَقُولُ عَزَّ وَجَلَّ اِنْهَا لَكُم مَوْضِعَاتٌ اِذَا دُمِ بَيْنَهَا لَكُم مَوْضِعَاتٌ
وَيَقُولُ اِنْهَا لَكُم مَوْضِعَاتٌ اِذَا دُمِ بَيْنَهَا اِنْ دُمِ بَيْنَهَا

تَرْيِيفُ: أَقْبَتَ إِذَا كَانَتْ دُخْرُكَ وَكَأَنَّكَ مَوْجِدٌ مِنْ دُخْرِكَ إِلَى نَجْفِ الرُّمْرِ وَ
فِيهِ (٢٥) عَلَيْهِ نَجْفُ رُمْرِ جَزِيَّةٍ مِنْ دُخْرِكَ

الحل:

بسم الله الرحمن الرحيم

$$\forall a, b \in G(S) \Rightarrow \exists x, y \in S : a = 4x$$

b = 6541

$$a, b = f(x) \quad g(y) = g(2y) \in G(S)$$

^es ربا لکے جانے کے لئے ضروری تھا۔

مثال: لدينا M مجموعة طائفة مالية ولدينا S مجموعة جزئية من $P(M)$ نريد أن يكون

$\forall A, B \in S ; A \cap B \in S$

إن (S, A) تكون زوجاً تبديلياً (لأن عليه التماثل والتبديلية وقيسرية) ولذا فهو

~~$\forall A \in S \Rightarrow A \cap A = A$~~

من عاها ما عاها ذلك لان

محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

مبرهنة

التي هي مبرهنة بسيطة في البرهانية مع بعض التوضيح في حيث \mathcal{E} في $P(\mathcal{E})$ ومبرهنة بسيطة التام

البرهان

لكن $A \subseteq \mathcal{E}$ في P كذا السام من \mathcal{E} التي قبل المبرهنة عيناً وبعثاً من السام e من \mathcal{E} أي أن $Ae = e \cap \mathcal{E} = e$ وذا كانت $e \in \mathcal{E}$ فإن $Ae \subseteq A \cap \mathcal{E}$ وبعثاً لثبات

$$\begin{aligned} x \in Ae &\Rightarrow x \in e \cap \mathcal{E} \Rightarrow \exists a \in \mathcal{E} \\ x = ea &= ea \cap \mathcal{E} = Ae \\ x = ea &\in e \cap \mathcal{E} = Ae \end{aligned}$$

ومنه نستنتج أن

$$A \cap \mathcal{E} \subseteq Ae \subseteq \mathcal{E} \text{ في } Ae \subseteq A \cap \mathcal{E} \text{ في } x \in Ae \Rightarrow x \in A \cap \mathcal{E}$$

وذلك لأن

$$\begin{aligned} x \in A \cap \mathcal{E} &\Rightarrow x \in A \text{ و } x \in \mathcal{E} \\ \exists a, b \in \mathcal{E} &\text{ و } x = ea \text{ و } x = fb \\ x = x &= ea + fb = e \cap (a + b) \in e \cap \mathcal{E} = Ae \end{aligned}$$

$$\Rightarrow x \in Ae \Rightarrow A \cap \mathcal{E} \subseteq Ae$$

من السامتين نتج أن

$$A \cap \mathcal{E} = Ae \cap \mathcal{E}$$

لكن

$$S = \{ Ae \in \mathcal{E} \mid e \in \mathcal{E} \}$$

ولنفرض الكمية

$$k: \mathcal{E} \rightarrow S$$

$$e \mapsto Ae$$

د k هو مبرهنه وذلك لأن

$$\forall e, f \in \mathcal{E} \quad k(ef) = A \cap \mathcal{E} = k(e) \cap k(f)$$

وبالتالي فإن k هو مبرهنه

كذلك فإن k قابل لأنه بفرض $k(e) = k(f)$

محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

$$k(e) = k(f) \Rightarrow Ae = Af$$

$$e = e^2 \in eE = Ae \quad f = f^2 \in fE = Af \quad \Rightarrow$$

$$e \in Ae \Rightarrow e \in fE \Rightarrow \exists x \in E : e = fx$$

$$f \in Ae \Rightarrow f \in eE \Rightarrow \exists y \in E : f = ey$$

$$e = fx = eyx = fxyx = fxy = ey = f$$

$$\Rightarrow e = f \Rightarrow$$

لكن $Ae = Af$ يعني $e \in fE$ يعني $f \in eE$ يعني $e = f$ بالمثل وبهذا

$$k(e) = Ae = A$$

ايضا $k(f) = Af = A$ ايضا $f \in eE$ يعني $e \in fE$ يعني $e = f$ بالمثل وبهذا

انتهى ما في الدفتر